

T levision camera

Patent Number: DE3151436
Publication date: 1983-07-14
Inventor(s): IRRGANG HENK (NL)
Applicant(s): BOSCH GMBH ROBERT (DE)
Requested Patent: ☐ DE3151436
Application Number: DE19813151436 19811224
Priority Number(s): DE19813151436 19811224
IPC Classification: H04N5/193
EC Classification: H04N5/225C4, H04N5/235T
Equivalents:

Abstract

To extend the control range of television cameras, it is proposed to arrange a phototropic filter in the beam path of the television camera. This can be arranged either on the lens or on the front plate of a protective camera housing.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

02 P 10471

54

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①1 DE 3151436 A1

⑤1 Int. Cl. 3:
H 04 N 5/193

②1 Aktenzeichen: P 31 51 436.7
②2 Anmeldetag: 24. 12. 81
④3 Offenlegungstag: 14. 7. 83

DE 3151436 A1

⑦1 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Irrgang, Henk, 3608 Maarssen, NL

Behördeneigentum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Fernsehkamera

Zur Erweiterung des Regelbereichs von Fernsehkameras wird vorgeschlagen, im Strahlengang der Fernsehkamera ein phototropes Filter anzuordnen. Dieses kann entweder auf dem Objektiv oder an der Frontplatte eines Kameraschutzgehäuses angeordnet sein.
(31 51 436)

DE 3151436 A1

R1.-Nr. 2023/81

FE/PLI/Go/Er 22.12.1981

5

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

10

Patentansprüche

15

① Fernsehkamera mit einer Einrichtung zur Anpassung an wechselnde Lichtverhältnisse, dadurch gekennzeichnet, daß im optischen Strahlengang ein phototropes Filter angeordnet ist.

20

2. Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das phototrope Filter in einer Schraubfassung gehalten ist.

25

3. Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausblicköffnung einer Kamera- bzw. Objektivschutzgehäuses mit einem phototropen Filter versehen ist.

30

4. Fernsehkamera nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Ausblicköffnung abschließende Frontscheibe als phototropes Filter ausgebildet ist.

35

5. Fernsehkamera nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das phototrope Filter als eine auf der die Ausblicköffnung abschließenden Frontscheibe haftende Folie ausgebildet ist.

6. Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

Rl.-Nr. 2023/81

- 2 -

5

net, daß zusätzlich eine Schaltung zur Regelung
des Ausgangssignals der Fernsehkamera durch ent-
sprechende Einstellung der Verstärkung und/oder
einer für die Regelung geeigneten Spannung des
optoelektronischen Wandlers in der Fernsehkamera
vorgesehen ist.

10

15

20

25

30

35

5

10 Rl.-Nr. 2023/81
FE/PLI/Go/Er 22.12.1981

15

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

20

Fernsehkamera

25

Stand der Technik

30

35

Die Erfindung geht aus von einer Fernsehkamera nach der Gattung des Hauptanspruchs. Zur Anpassung von Fernsehkameras an wechselnde Lichtverhältnisse sind bereits verschiedene Einrichtungen bekannt. So ist es grundsätzlich möglich, (a) den auf die lichtempfindliche Fläche der Aufnahmeröhre fallenden Lichtstrom zu regeln, (b) die Empfindlichkeit mancher Fernsehaufnahmeröhren einzustellen und (c) die Verstärkung des an die Fernsehaufnahmeröhre anschließen-

Rl.-Nr. 2023/81

.4.

~~-2-~~

5 den Videoverstärkers einzustellen. Beliebige Kombinati-
onen dieser Möglichkeiten sind bekannt und werden je
nach vorliegenden Verhältnissen im Einzelfall auch an-
gewendet. Eine Schaltungsanordnung, bei welcher sowohl
eine Irisblende betätigt als auch die Signalplatten-
spannung eines Vidikons eingestellt wird, ist beispiels-
10 weise in DE-PS 1 295 615 beschrieben. Mit der Signal-
plattenspannungsregelung allein kann etwa ein Hellig-
keitsbereich von 1 zu 4000 überstrichen werden. Für
viele Anwendungen reicht dieser Bereich jedoch nicht
aus, so daß häufig wie in der DE-PS 1 295 615 beschrie-
15 ben eine zusätzliche Regelung durch eine Blende er-
folgt. Dabei wird das Objektiv der Fernsehkamera mit
einem Motor ausgerüstet, welcher von einer entsprechen-
den Schaltung in der Kamera gesteuert wird.

20 Abgesehen davon, daß ein Motor sowie ein entsprechen-
des Getriebe einen für manche Anwendungen nicht uner-
heblichen technischen Aufwand bedeutet, kann es bei
manchen Anwendungsfällen problematisch sein, die
Funktion des Motors über eine lange Lebensdauer bei
25 unterschiedlichen Umweltbedingungen zu gewährleisten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Fern-
sehkamera vorzuschlagen, welche sich an wechselnde
Lichtverhältnisse innerhalb eines großen Regelbereichs
30 anpasst, unter Vermeidung der oben genannten Nach-
teile.

35

Rl.-Nr. 2023/81

.5.
~~-3-~~Vorteile der Erfindung

5

Die erfindungsgemäße Fernsehkamera mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, daß zur Steuerung des Lichtstromes keine beweglichen Teile verwendet werden. Außerdem ist es möglich, beliebige Objektive zu verwenden, welche nicht zur Motorsteuerung eingerichtet sind.

10

Zeichnung

15

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

20

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einschließlich der schematischen Darstellung einer an sich bekannten Signalplattenspannungsregelung.

Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei welchem ein Schutzgehäuse für das Objektiv mit einem Phototrop-Filter versehen wurde.

25

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

30

In Fig. 1 stellt 1 eine Fernsehkamera dar, bei welcher das von einem Objekt 2 kommende Licht mit Hilfe eines Objektivs 3 auf die fotoempfindliche Schicht 4 einer Fernsehaufnahmeröhre 5 gelangt. Die Fernsehaufnahmeröhre 5 befindet sich in einem Ablenkssystem 6 und wird mit Hilfe der lediglich schematisch dargestellten Kameraraschaltungen 7 mit entsprechenden Spannungen und Ma-

35

5 gnetfeldern zur Ablenkung und Fokussierung des Elek-
tronenstrahls versorgt. An der Signalplatte 8 ent-
steht das Videosignal, welches in bekannter Weise über
einen Koppelkondensator 9 zu einem Verstärker 10 ge-
leitet wird, an dessen Ausgang 11 das Videosignal ab-
nehmbar ist. Gleichzeitig wird das Videosignal einer
10 aus den Kondensatoren 13 und 14 sowie den Dioden 15 und
16 bestehenden sogenannten Spitzenwert-Gleichrichter-
schaltung zugeführt. Am Ausgang 17 dieser Spitzenwert-
Gleichrichterschaltung entsteht eine Spannung, welche
etwa dem hellsten Punkt des Bildes entspricht. Diese
15 Spannung wird im Verstärker 18 verstärkt und gelangt
über einen Widerstand 19 zur Signalplatte 8. Bei Kame-
ras mit Vidikon-Röhren ist damit eine sehr einfache
und preiswerte Möglichkeit zur Regelung der Empfind-
lichkeit in einem recht großen Bereich gegeben.

20 Zur Erweiterung des Bereiches ist nun erfindungsgemäß
in dem Strahlengang der Kamera ein phototropes Filter
20 angeordnet. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1
befindet sich dieses Filter in einer Schraubfassung 21,
25 welche wie auch andere Filter auf das Objektiv 3 ge-
schraubt werden kann. Phototrope Filter sind bereits
für Brillen bekannt und auf dem Markt erhältlich. Be-
schrieben wurden derartige Filter unter anderem in
"Applied Optics", Vol. 5 No. 6 pp 945 - 960, Juni 1966.

30 Eine andere Ausführungsform zeigt Fig. 2 in perspekti-
vischer, sogenannter Explosionsdarstellung. Das Ge-
häuse der Fernsehkamera 1 mit dem Objektiv 3 wird hier-
bei ergänzt durch ein Schutzgehäuse 22, welches unter
35 Verwendung einer entsprechenden Dichtung 25 wasserdicht

Rl.-Nr. 2023/81

~~7~~
~~5~~

5 mit dem Gehäuse 1 verbunden ist. Die Ausblicköffnung
wird von einer Glasplatte 24, welche von einem Rahmen
23 an das Schutzgehäuse angedrückt wird, wobei eben-
falls wieder nicht dargestellte Dichtungen verwendet
werden, abgeschlossen. Die Glasplatte 24 kann nun er-
findungsgemäß entweder selbst als phototropes Filter
10 ausgeführt sein oder durch ein phototropes Filter er-
gänzt werden, wobei das Filter als haftende Folie aus-
geführt sein kann.

15

20

25

30

35

8.
Leerseite

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3151436
H04N 5/193
24. Dezember 1981
14. Juli 1983

1/1

3151436
Rl.-Nr. 2023/81

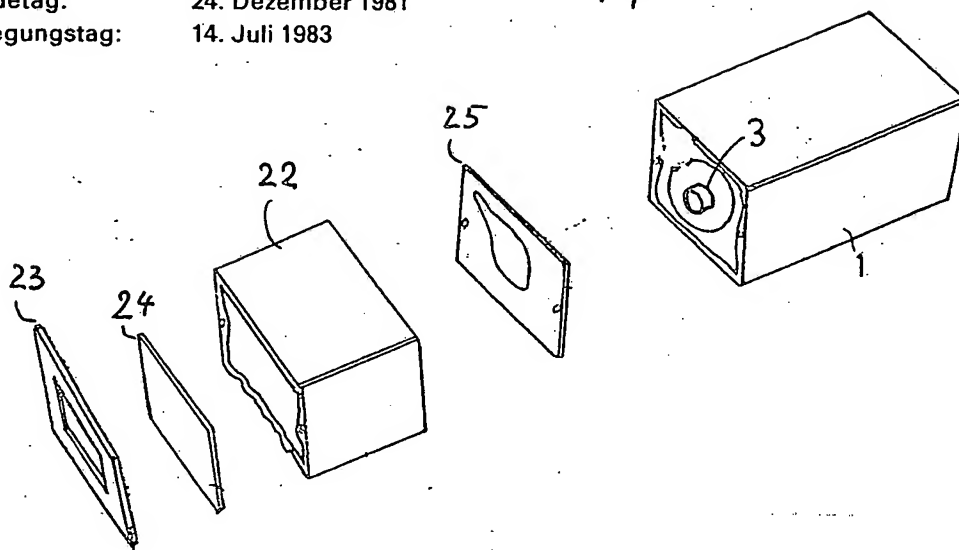


Fig.2

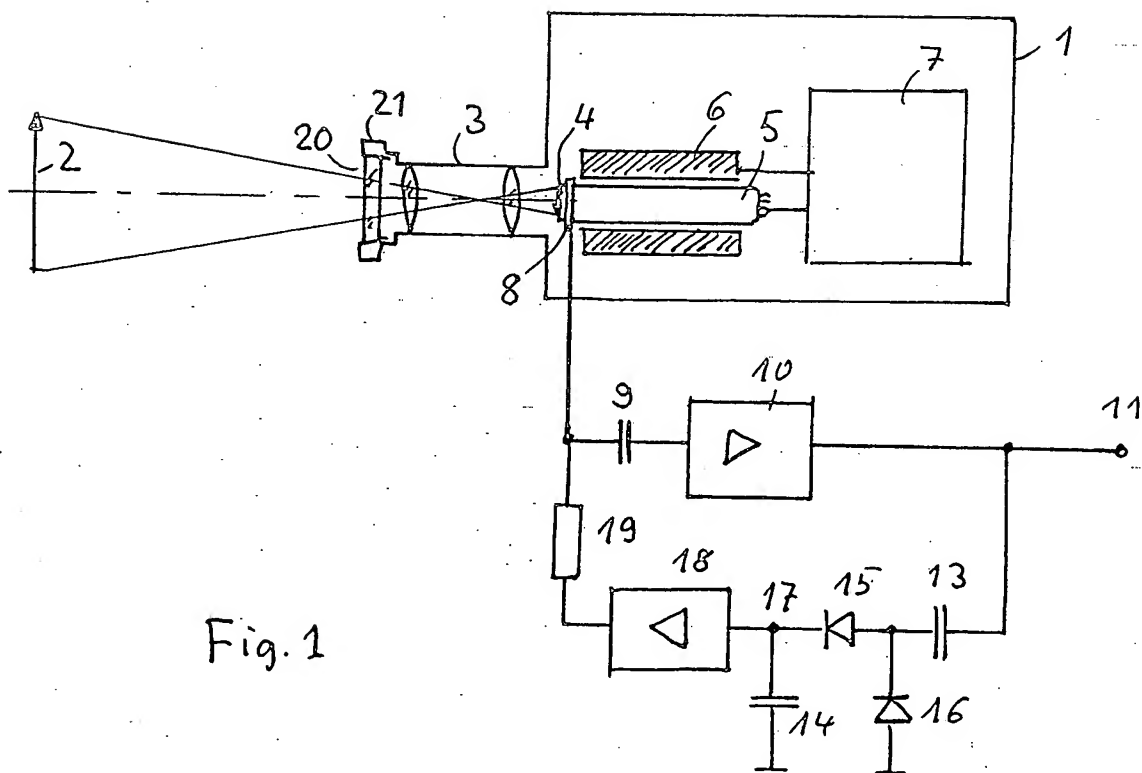


Fig.1